FLORA DE GUERRERO

NELLY DIEGO-PÉREZ / ROSA MARÍA FONSECA / editoras

Las familias Hydrophylloaceae y Sphenocleaceae de Guerrero crecen en variados ecosistemas. Hydrophyllaceae es una familia subcosmopolita con cuatro géneros y seis especies en el estado. Algunas especies son utilizadas en la entidad con fines medicinales. *Nama origanifolium* y *N. dichotoma*, han sido poco recolectadas y de *N. undulatum* sólo se tiene registro gracias a la literatura. La familia Sphenocleaceae se distribuye desde el sur de los Estados Unidos de América hasta Sudamérica y se extiende a los trópicos del Viejo Mundo. En México y en Guerrero encontramos *Sphenoclea zeylanica* en vegetación halófila de marisma y manglares; en ocasiones puede comportarse como maleza.

La serie **Flora de Guerrero** representa un esfuerzo por dar a conocer de manera formal y sistematizada la riqueza que alberga el estado. Consta de fascículos elaborados por taxónomos especialistas en diferentes grupos de plantas, que incluyen la descripción botánica de las familias, géneros y especies, así como mapas con la distribución geográfica dentro del estado, claves para la ubicación taxonómica de los taxa, y láminas que ilustran las características de las especies representativas.


ISBN:978-607-02-4269-4




Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ciencias
Laboratorio de Plantas Vasculares

55 55

FLORA DE GUERRERO

Hydrophyllaceae / Sphenocleaceae



Silvia Pérez Mota
Francisca Hilda Belmont-Fuentes



FLORA DE GUERRERO

No. 55
Hydrophyllaceae

SILVIA PÉREZ MOTA

Sphenocleaceae

FRANCISCA HILDA BELMONT-FUENTES



2013

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS

Pérez Mota, Silvia, Belmont-Fuentes, Francisca Hilda
Hydrophyllaceae / Sphenocleaceae / Silvia Pérez Mota,
Francisca Hilda Belmont Fuentes, . --1ª edición-- México : UNAM,
Facultad de Ciencias, 2013.
32 p. : ilustraciones, mapas; 28 cm. - (Flora de Guerrero; número 55)

ISBN 968-36-0765-9 (Obra completa)
ISBN 978-607-02-4269-4 (Fascículo)

1. Hydroohyllaceae-Guerrero. 2. Sphenocleaceae-Guerrero.
3. Angiospermas - Guerrero - Clasificación. I. Belmont - Fuentes, Francisca Hilda. II. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias. III. título. IV. Serie.

587.3097271-scdd21 Biblioteca Nacional de México

Flora de Guerrero
No. 55. **Hydrophyllaceae-Sphenocleaceae**
1ª edición, 8 de abril 2013.

Diseño de portada: María Luisa Martínez Passarge.
Ilustración de portada: *Sphenoclea zeylanica* y *Phacelia platycarpa*, Aslam Narváez Parra.

Facultad de Ciencias.
Circuito exterior s/n, Ciudad Universitaria,
C. P. 04510, Del. Coyoacán, México, Distrito Federal.
editoriales@ciencias.unam.mx

ISBN de la obra completa: 968-36-0765-9
ISBN de este fascículo: 978-607-02-4269-4

Impreso y hecho en México.

La Flora de Guerrero es un proyecto del Laboratorio de Plantas Vasculares de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Tiene como objetivo inventariar las especies de plantas vasculares silvestres presentes en Guerrero, México. El proyecto consta de dos series, la primera comprende las revisiones taxonómicas de las familias presentes en el estado y será publicada con el nombre de **Flora de Guerrero;** la segunda es la serie Estudios Florísticos que comprende las investigaciones florísticas realizadas en zonas particulares de la entidad.

Flora de Guerrero is a project of the Plantas Vasculares Laboratory in the Facultad de Ciencias, UNAM. Its objective is to inventory the wild vascular plants in Guerrero, Mexico. The project has two series, the first embraces the taxonomic revisions of families present in the state and will be published with the name **Flora de Guerrero;** the second, Estudios Florísticos embraces the floristic researches carried out in some particular zones of the state.

Laboratorio de Plantas Vasculares

Hydrophyllaceae

SILVIA PÉREZ MOTA

RESUMEN: Pérez Mota, S. (Laboratorio de Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, floradeguerrero@ciencias.unam.mx) No. 55. Hydrophyllaceae. *In:* Diego-Pérez, N. & R.M. Fonseca (eds.). **Flora de Guerrero.** Prensas de Ciencias. México. 31 pp. Se presenta la descripción taxonómica de la familia Hydrophyllaceae, de cuatro géneros, seis especies y dos variedades presentes en Guerrero. Se incluyen mapas de distribución geográfica de las especies en el estado y una ilustración de cada género.

Palabras clave: Hydrophyllaceae, *Hydrolea*, *Nama*, *Phacelia*, *Wigandia*, taxonomía, angiospermas, Guerrero.

ABSTRACT: Pérez Mota, S. (Laboratorio de Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, floradeguerrero@ciencias.unam.mx) No. 55. Hydrophyllaceae. *In:* Diego-Pérez, N. & R.M. Fonseca (eds.). **Flora de Guerrero.** Prensas de Ciencias. México. 31 pp. A taxonomic description of the family Hydrophyllaceae is presented, including descriptions of four genera, six species and two varieties. Maps showing the geographical distribution of all species in the state and illustrations of each genus are provided.

Key words: Hydrophyllaceae, *Hydrolea*, *Nama*, *Phacelia*, *Wigandia*, Taxonomy, Angiosperms, Guerrero.

HYDROPHYLLACEAE R. Br., Bot. Reg. 3. Pl. 232. 1817.
Género tipo: *Hydrophyllum* L.

Plantas herbáceas, sufruticosas, arbustos o árboles pequeños, anuales, bianuales o perennes. **Tallos** pubescentes, a menudo glandulares, algunas veces armados con setas urticantes o espinas. **Hojas** alternas, raramente opuestas, las basales algunas veces en roseta, pecioladas o sésiles; estípulas ausentes; láminas simples, pinnadas, pinnatífidas o raramente palmadas. **Inflorescencias** en panículas, cimas, corimbos, tirsos, cincinos o flores solitarias, terminales, axilares u opuestas a las hojas. **Flores** actinomorfas, bisexuales; sépalos 5, basalmente connados, a veces libres; corola de 5 pétalos connados, rotácea, campanulada, infundibuliforme o hipocraterimorfa, lóbulos imbricados, rara vez contortos; estambres 5, epipétalos, unidos a la base de la corola, frecuentemente exertos, filamentos libres, algunas veces dilatados en la base, con apéndices escuamiformes o pilosos, anteras versátiles, oblongas, ovoides o sagitadas, con dos tecas, dehiscencia longitudinal, introrsa; gineceo de 2 carpelos, sincárpico, ovario súpero con 1 lóculo y 2 placentas parietales o 2 lóculos con placentación axial, óvulos 2 a numerosos en cada placenta, anátropos o anfítropos, tenuinucelados, 1 a 5 estilos, estigma capitado. **Frutos** capsulares con dehiscencia loculicida, septicida o irregular, raramente indehiscentes. **Semillas** de 2 a numerosas, carnosas, rugosas, estriadas, reticuladas, corrugadas o alveoladas, embrión recto, endospermo celular o nuclear.

Familia subcosmopolita con 20 a 22 géneros y 250 a 275 especies (Mabberley, 2002) distribuida en Norte América, Centroamérica, Sudamérica, Europa, Asia, África, y Oceanía. En México se encuentran 4 géneros, también en el estado de Guerrero, donde se distribuyen 6 especies y dos variedades.

Referencias

BRAND, A. 1913. Hydrophyllaceae. **Pflanzenr.** 4. 251 (Heft 59): 1-210.

CROAT, T. 1968. Hydrophyllaceae. **Flora de Panamá**. Ann. Missouri Bot. Gard. 54(3): 415-418.

CRONQUIST, A. 1981. Hydrophyllaceae. **An Integrated System of Classification of Flowering Plants**. Columbia Univ. Press. New York. 906-909.

GIBSON, D.N. 1970. Hydrophyllaceae. *In*: Standley, P.C. & L.O. Williams (eds.). Flora of Guatemala. **Fieldiana**, **Bot**. 9(2): 99-111.

MABBERLEY, D.J. 2002. **The Plant-Book. A portable dictionary of the higher plants**. . Cambridge University. Press. 858 pp.

NASH, D. 1979. Hydrophyllaceae. **Flora de Veracruz**. Instituto de Ecología, A.C. Xalapa, Veracruz, México. 5: 1-37.

SULLIVAN, G. & A. Pool. 2001. Hydrophyllaceae. **Flora de Nicaragua**. *In:* W.D. Stevens, C. Ulloa, A. Pool & O.M. Montiel (eds.). Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 85(2): 1154-1156.

WILSON, K. 1960. The genera of Hydrophyllaceae and Polemoniaceae in the Southeastern United States. **J. Arnold Arboretum** 56: 197-205.

CLAVE DE GÉNEROS

1. Ovario de 2 lóculos, placentación axial; tallos con 1 a 3 espinas por nudo. *Hydrolea*
1. Ovario de 1 lóculo, en ocasiones aparentemente 2 lóculos, placentación parietal; tallos inermes.
   2. Corola de 15 a 20 mm de largo; árboles, arbustos o subarbustos, a menudo con pelos urticantes y glandulares. *Wigandia*
   2. Corola de menos de 10 mm de largo; hierbas sin pelos urticantes y a menudo glandulares.
      3. Hojas pinnadas o pinnatífidas, las basales arrosetadas; corola campanulada, 1 estilo. *Phacelia*
      3. Hojas simples, nunca arrosetadas; corola tubular, campanulada o infundibuliforme, 2 estilos. *Nama*

HYDROLEA L., Sp. Pl. (2 ed.) 1: 328. 1762.

Especie tipo: *Hydrolea spinosa* L.

Hierbas sufructicosas o pequeños **arbustos** de hasta 2 m de alto, anuales o perennes, erectos. **Tallos** con tricomas glandulares y pelos articulados, con 1 a 3 espinas por nudo. **Hojas** simples, sésiles o pecioladas; láminas ovadas, elípticas o lanceoladas, ápices acuminados, agudos o redondeados, bases atenuadas, agudas, redondeadas o cordadas, venación pinnada, glabras a densamente pubescentes. **Inflorescencias** en cimas foliosas o tirsos, terminales o axilares. **Flores** con sépalos libres, lineares a lanceolados, con tricomas glandulares, persistentes en el fruto; corola campanulada, excediendo el cáliz, lóbulos imbricados; estambres incluidos o ligeramente exertos, filamentos blancos o azules, filiformes, dilatados en la base, anteras sagitadas, dorsifijas; ovario globoso a subgloboso, de 2 lóculos, placentación axial, la mitad inferior glabra y la superior puberulenta o glandular pubescente, óvulos numerosos, estilos 2 a 5. **Frutos** ovoides a globosos con dehiscencia loculicida, septicida o irregular. **Semillas** numerosas, ovoides a cilíndricas, ocasionalmente asimétricas, longitudinalmente rugoso-estriadas.

Género con 20 especies de distribución tropical. La sección *Hydrolea* se encuentra ampliamente distribuida en el hemisferio occidental, desde el sur de Estados Unidos hasta Sudamérica, mientras que la sección *Attaleria* es nativa del hemisferio oriental, desde África hasta Filipinas y Australia. En México se encuentran 2 especies: *H. spinosa* e *H. ovata.* En Guerrero, solamente la especie *H. spinosa* con 2 variedades.

REFERENCIAS

DAVENPORT, L.J. 1988. A monograph of *Hydrolea* (Hydrophyllaceae). **Rhodora** 90 (862): 169-208.

DAVENPORT, L.J. & A. Pool. 2000. A new varietal combination in a Central American *Hydrolea* (Hydrophyllaceae). **Novon** 10: 12.

HYDROLEA SPINOSA L., Sp. Pl. (ed. 2) 1: 328. 1762. Tipo: Venezuela, Chama, *J.W. Moritz 1297* (Neotipo: BM 000648925!), designado por Barrie, Regnum Veg. 127: 55.1993.

Hydrolea cervantesii var. *maior* Brand, Pflanzenr. IV 251(Heft 59): 184. 1913. Tipo: México, Michoacán o Guerrero, El Ocote, *E. Langlassé* 619 (Isotipos: G, US).

Nombre común: espina de juile, rama de la mina, espinilla, valeriana.

Hierbas o **arbustos,** de 1.5 a 2 m de alto. **Tallos** verdes, cafés o púrpuras, densamente cubiertos con tricomas glandulares largos y cortos, con 1 a 3 espinas de 0.3 a 2 cm de largo y 0.4 a 0.8 mm de ancho, en las axilas de las hojas. **Hojas** con pecíolos de 0.5 a 2 mm de largo, densamente cubiertos con tricomas glandulares cortos; láminas angostamente elípticas o lanceoladas, de 1 a 11 cm de largo y 0.5 a 1.5 cm o más de ancho, ápice agudo, margen entero, ciliado glandular, base atenuada o cuneada, de glabras a piloso-glandulares. **Inflorescencias** en cimas compactas, terminales y axilares. **Flores** con pedicelos de 1 a 2 mm de largo; sépalos oblongos a lanceolados, de 5 a 10 mm de largo y 1 a 3 mm de ancho, agudos, piloso-glandulares; pétalos azules, púrpura-azules o morados, de 6 a 9.5 mm de largo y de 2 a 4.5 mm de ancho; estambres exertos, filamentos de 3 a 4 mm de largo, anteras de 1 a 1.5 mm de largo; ovario de 2.8 a 3 mm de diámetro, estilos 2 a 4 que varían aún en un mismo ejemplar, de 2.5 a 6 mm de largo. **Frutos** globosos, de 3.5 a 6.5 mm de largo y de 2.5 a 6.5 mm de ancho, dehiscencia loculicida o septicida. **Semillas** de 0.5 mm de largo y 0.3 mm de ancho.

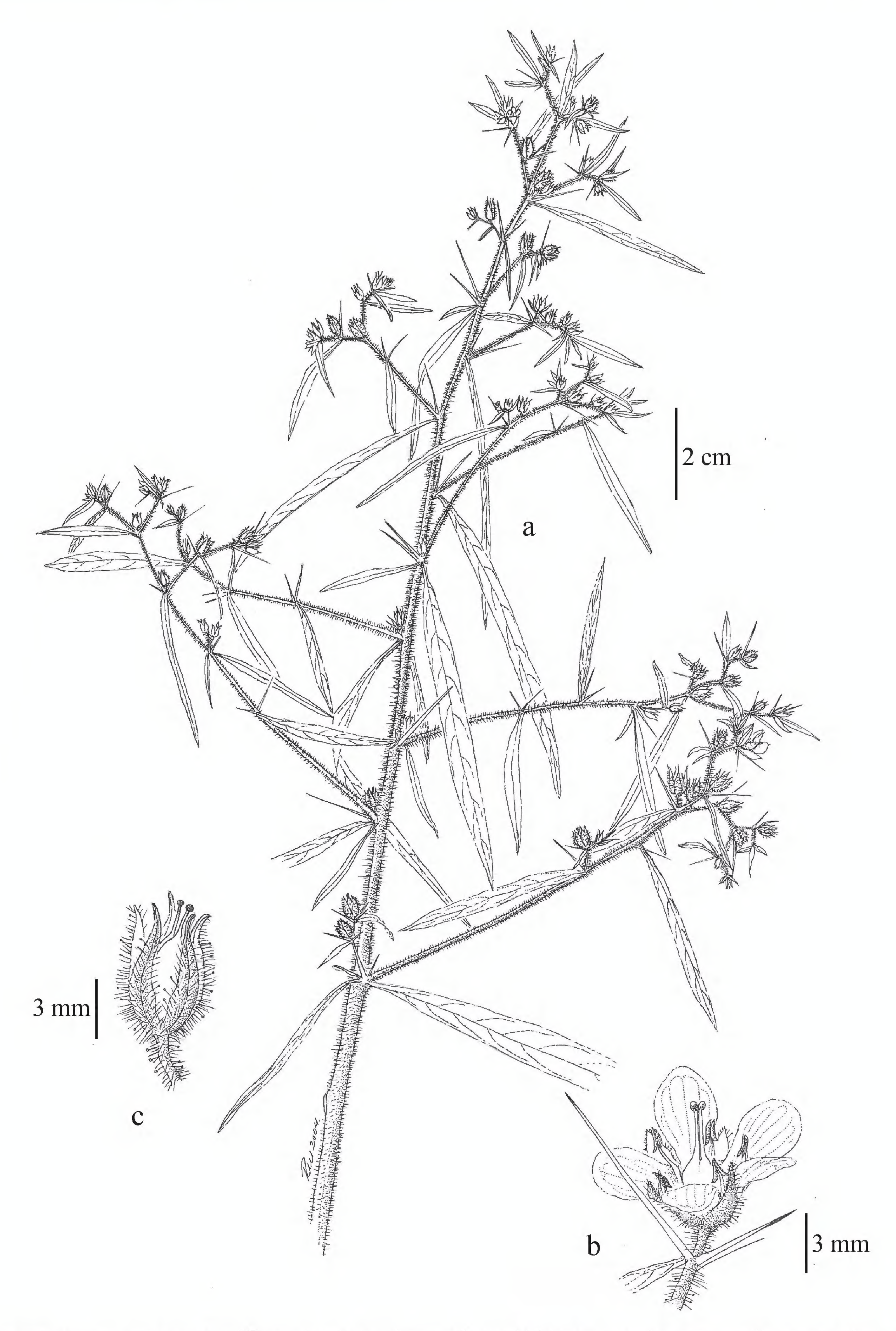
Clave de variedades

1. Pétalos de 9 a 9.5 mm de largo, estilos de 4 a 6 mm de largo. *H. spinosa* var. *spinosa*
1. Pétalos de 6 a 8.5 mm de largo, estilos de 2.5 a 3.5 mm de largo. *H. spinosa* var. *cervantesii*

HYDROLEA SPINOSA var. ***CERVANTESII*** (Brand) L.J. Davenp. & A. Pool, Novon 10(1): 12. 2000. *Hydrolea cervantesii* Brand, Pflanzenr. 4. 251(Heft 59): 184. 1913. Tipo: México, *V. Cervantes s.n.* (Holotipo: B, destruido).

Hierbas con tricomas glandulares cortos, con espinas de 0.5 a 1.8 cm de largo y 0.4 a 0.6 mm de ancho. **Flores** con pétalos de 6 a 8.5 mm de largo; estilos de 2.5 a 3.5 mm de largo. **Frutos** globosos.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Veracruz, Yucatán), Guatemala y Nicaragua.



Hydrolea spinosa var. *cervantesii*. a) Rama con hojas, flores y frutos. b) Flor mostrando ovario, estilos y estambres, así como espinas axilares, tricomas glandulares y aciculares. c) Fruto capsular con cáliz acrescente, tricomas glandulares y aciculares. Basado en **N. Diego 6249**.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: Margen izquierda del río Papagayo, cerca del poblado El Papagayo, *A. Núñez 72* (FCME). **Municipio Atoyac de Álvarez:** 1 km al N de Río Santiago, *V. Valverde 74* (FCME). **Municipio Ayutla de los Libres:** 2 km adelante de la unión de Ayutla – Cruz Grande, *E. Velázquez 737* (FCME). **Municipio Chilpancingo de Los Bravo:** Orilla del río Apetlanca, *H. Flores 304* (FCME). Rincón Viejo, *H. Kruse 195* (FCME, MEXU). Barranca de El Toro, *C. Verduzco 300* (FCME). **Municipio Coyuca de Benítez:** Barrio Nuevo-La Laja, *M. Martínez 179* (FCME, ENCB, MEXU. **Municipio Coyuca de Catalán:** 12.6 km al O de Placeres del Oro, *J. Calónico 14861* (FCME, MEXU). Las Cruces, *N. Diego 6249* (FCME). Placeres del Oro, *N. Diego 6266* (FCME). Coyuca-El Ancón, *G.B. Hinton et. al. 5725* (K, MEXU). 400 m de Placeres del Oro a Cigarillo, *G.B. Hinton et. al. 9788* (K). **Municipio Florencio Villarreal:** Poblado de Chautengo, 300 m del centro del poblado a Laguna Chautengo, *E. Domínguez & A. Gutiérrez 1482* (FCME). **Municipio San Marcos:** Laguna de Tecomate, 1 km camino a Pesquería, *L. Lozada 1400* (FCME). **Municipio Tecpan de Galeana:** 30 km de la desviación de Coyuquilla hacia El Porvenir, *A.R. López 278* (FCME). **Municipio Tlacoachistlahuaca:** 2 km al S de San Cristóbal, *G. Gaxiola 393* (FCME). **Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca:** El Limón, camino La Salada a El Infiernillo, *M.G. Campos 1364* (FCME); Boca Lagunillas, *I. Vaca 95* (FCME).

Altitud: 50 a 800 m.
Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de galería, manglar, vegetación secundaria próxima a cuerpos de agua y pastizal anegado.
Fenología: florece y fructifica de octubre a junio.
Usos: medicinal (se utiliza la raíz para curar la diabetes).

Discusión: esta especie no está citada en la NOM-059-ECOL-2001(2002) y ha sido recolectada con frecuencia en la entidad, por lo que no se le considera en peligro (LC).

HYDROLEA SPINOSA var. *SPINOSA*.
Hydrolea ovata var. *parvifolia* D.L. Nash, Fl. Veracruz 5: 4. 1979. Tipo: México, Veracruz, 2 km adelante de Panga, Río Tesechoacan, rumbo a Isla, *L.I. Nevling & A. Gómez-Pompa 830* (Holotipo: GH; Isotipo: MEXU!)

Hierbas con tricomas glandulares largos y cortos, con espinas de 0.3 a 2 cm de largo y 0.4 a 0.8 mm de ancho. **Flores** con pétalos de 9 a 9.5 mm de largo; estilos de 4 a 6 mm de largo. **Frutos** globosos.

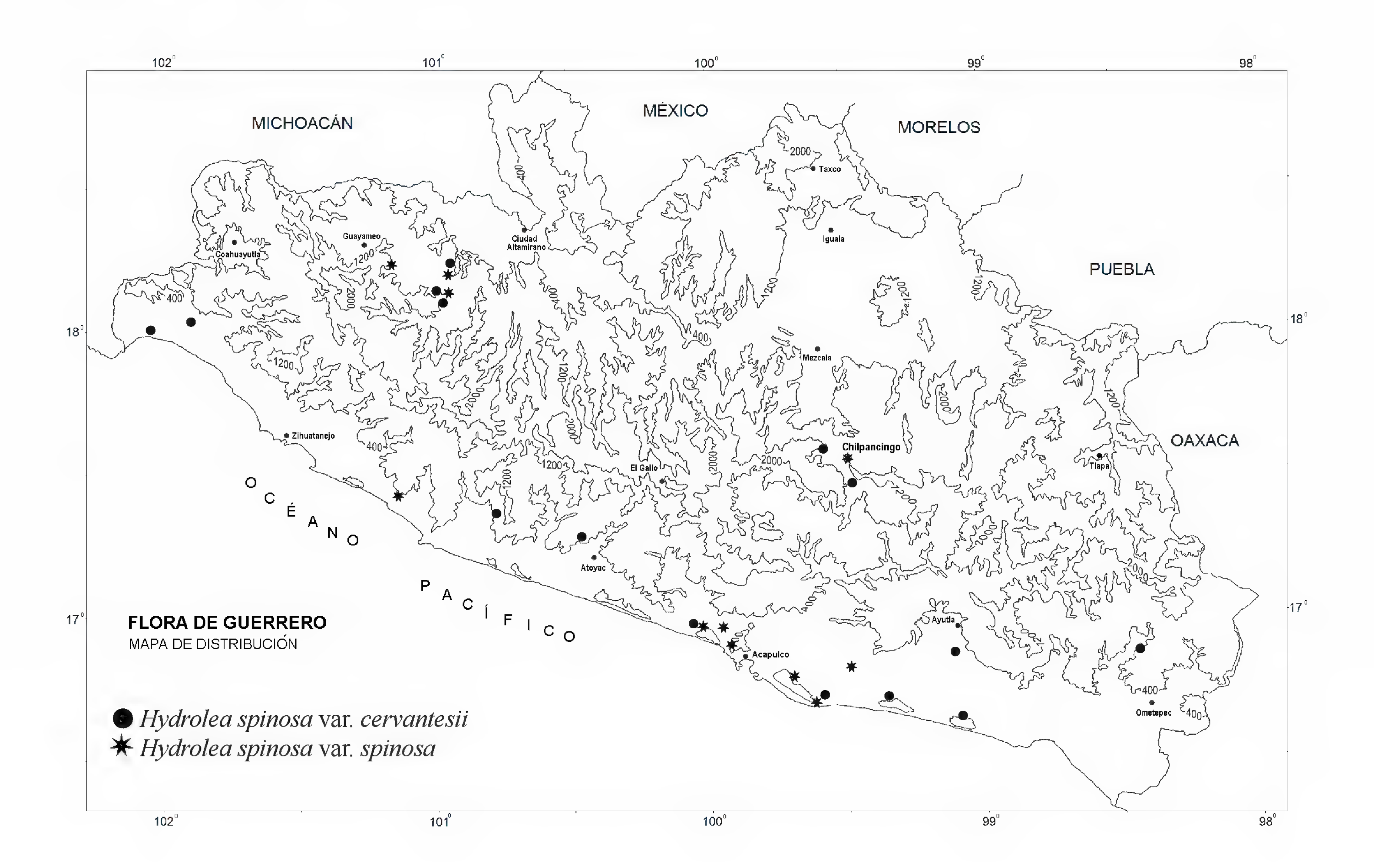
Distribución: México (Campeche, Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Veracruz, Yucatán), América Central y América del Sur.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: Ojo de Agua, *N. Diego 4122* (FCME, MEXU). Lomas de Chapultepec, Tres Palos, orilla de la laguna, *N. Diego 4719* (FCME, MEXU). Río La Sabana, a 1 km de Puerto Marqués, *R. Gutiérrez 86* (FCME). **Municipio Coyuca de Benítez:** Los Mogotes, Laguna de Coyuca, *G. Díaz 56* (FCME). El Conchero, *G. Díaz 74*

(FCME, MEXU). Las Lomas, *A.M. Escalante 30* (FCME, MEXU). 1 km al N de El Baradero, *S. Gama 20* (FCME, MEXU). Al S de El Pedregoso, *S. Gama 69* (FCME). Cerrito del Señor, *L. Meza 62* (FCME, MEXU). **Municipio Coyuca de Catalán:** Coyuca Ancón, *G.B. Hinton et al. 5806* (K). Placeres Coyuca, *G.B. Hinton et al. 7246* (K). Mesa Queisle, Mina, *G.B. Hinton et al. 10396* (K). Manchón Mina, *G.B. Hinton et al. 11331* (K). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Planta de luz del río Apetlanca, *H. Flores 170* (FCME). **Municipio Petatlán:** Las Peñas, *N. Diego 5159* (FCME). **Municipio San Marcos:** Puente Cortés, carretera Acapulco-Pinotepa, *R.M. Fonseca 1879* (FCME). **Municipio Zirándaro:** 2.39 km al SO de Los Alacranes, *J. Calónico 14871* (FCME, MEXU).

Altitud: 0 a 600 m.
Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de galería, vegetación secundaria y cultivos próximos a cuerpos de agua.
Fenología: florece y fructifica de febrero a noviembre.
Usos: medicinal (la raíz se usa contra la diabetes y las hojas cocidas con la raíz para tratar problemas del bazo) (Martínez, 1969).

Discusión: no ha sido citada en la NOM-059-ECOL-2001(2002); el número de colectas en el estado permite ver que es una especie frecuente, por lo que se le considera en una categoría de preocupación menor (LC).



NAMA L., Syst. Nat. (ed. 10), 2: 950. 1759.

Especie tipo: *Nama jamaicense* L.

Plantas herbáceas o subfruticosas, erectas, postradas o ascendentes, anuales o perennes. **Hojas** alternas, simples, enteras, nunca en rosetas. **Inflorescencias** en cimas reducidas o flores solitarias, axilares o terminales. **Flores** con cáliz dividido casi hasta la base, lóbulos lineares a obovados o linear-espatulados; corola blanca, azul, violeta, rosada, morada o púrpura, tubular, campanulada o infundibuliforme, rara vez hipocraterimorfa; estambres iguales a desiguales, casi siempre incluidos, insertos a diferente altura del tubo de la corola; filamentos con las bases ligeramente dilatadas o apendiculadas, con o sin márgenes libres, glabros; ovario dispuesto sobre un disco, unilocular con apariencia bilocular debido al crecimiento de la placenta parietal hacia el interior, pubescente, estilos 2, usualmente libres, pero algunas veces parcial o completamente connados, óvulos numerosos. **Frutos** con dehiscencia loculicida, rara vez septicida, membranosos o cartilaginosos. **Semillas** numerosas, alveoladas, reticuladas o diminutamente reticuladas.

Género con aproximadamente 45 especies distribuidas desde el SO de Estados Unidos a México, América Central, Antillas y el O de América del Sur, con una especie en las islas Hawaianas. Para Guerrero, se reconocen tres especies.

Referencias

HITCHCOCK, C.L. 1933. A taxonomic study of the genus *Nama*, I and II. **Amer. J. Bot**. 20: 415-430, 518-534.

HITCHCOCK, C.L. 1939. The perennial Mexican Namas. **Amer. J. Bot**. 26: 341-347.

Clave de especies

1. Hojas sésiles, amplexicaules, con el margen ligeramente ondulado; cimas de 6 a 8 flores; corola de 6 a 9 mm de largo. *N. undulatum*
1. Hojas pecioladas, sin el margen ondulado; cimas de 1 a 4 flores; corola de 4.8 a 5 mm de largo.
   2. Hierbas perennes, rastreras o escandentes; flores con pedicelos de 4 a 15 mm de largo, estambres insertos en la base de la corola. *N. origanifolium*
   2. Hierbas anuales, erectas, postradas o ascendentes; flores con pedicelos de 1 a 3 mm de largo, estambres insertos a diferente altura cerca de la base de la corola. *N. dichotoma*

NAMA DICHOTOMA (Ruiz & Pav.) Choisy, Mém. Soc. Phys. Geneve 6: 113. 1833**.** *Hydrolea dichotoma* Ruiz & Pav., Fl. Peruv. 3: 22-23, pl. 244. 1802. Tipo: Perú, Huanuco, *H. Ruiz & J.A. Pavón s.n.* (Holotipo: MA).

Nama latifolia A. Gray, Proc. Amer. Acad Arts 8: 284. 1870. Tipo: México, Oaxaca, *H.G. Galeotti 1068* (Holotipo G).

Nama campanulata Brand, Pflanzenr. IV. 251 (Heft 59): 152. 1913. Tipo: México, Chiapas, cerca de Zimapán, *P.F. Aschenborn 209* (Holotipo: B, destruido; Isotipo: P, fragmento).

Hierbas erectas, postradas o ascendentes, de 4 a 30 cm de alto, anuales. **Tallos** simples o dicotómicamente ramificados, hirtelosos, hirsutos o glandulares, internudos usualmente de 1 a 5 cm de largo. **Hojas** sésiles o ligeramente pecioladas; láminas linear-elípticas, oblanceoladas, linear-oblanceoladas o estrechamente espatuladas, de 5 a 30 mm de largo y 1 a 4 mm de ancho, ápice agudo, obtuso o redondeado, base cuneada o decurrente, híspidas, glandulosas o setosas. **Inflorescencias** en cimas reducidas a 2 o 3 flores o solitarias. **Flores** con pedicelos de 1 a 3 mm de largo; cáliz con lóbulos lineares a linear-espatulados, de 3.8 a 4 mm de largo en flor, hasta 10 mm en el fruto, híspido- glandulosos; corola blanca, morada o lila, campanulada, de 4.8 a 5 mm de largo; estambres insertos a diferente altura cerca de la base de la corola, filamentos de 1.5 a 3 mm de largo, extendidos y aplanados por encima de la unión con la corola, márgenes libres, glabros, anteras oblongas a deltadas; ovario sobre un disco piloso, estilos de 1.5 a 2 mm de largo. **Frutos** ovoides de 3 a 6 mm de largo. **Semillas** 20 a 60, castaño intenso, ovoides a cilíndricas, ca. de 0.5 mm de largo, con la superficie diminutamente reticulada.

Distribución: SO de Estados Unidos de América, México (Baja California, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala), Centroamérica, Chile, Ecuador y Perú.

Ejemplares examinados: Municipio Atlixtac: Zoyapezco, 0.16 km al NO, *S. Saucedo 119* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** 1.5 km al NO de la presa El Molino, hacia la antena de microondas Frontera, *R.M. Fonseca 43* (MEXU).

Altitud: 2000 a 2440 m.
Tipos de vegetación: bosque de *Quercus*, vegetación secundaria derivada de bosque de *Quercus* y bosque tropical caducifolio.
Fenología: florece y fructifica en octubre.
Usos: sin información.

Discusión: Aunque no está citada en la NOM-059-ECOL-2001(2002), es una especie poco recolectada; se asume que es escasa en la zona de estudio y por consiguiente vulnerable a la extinción (VU).

NAMA ORIGANIFOLIA Kunth, *In:* Humb. Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 3: 130, t. 218. 1818 [1819]. Tipo: Crescit in convalli Sancti Jacobi (Nova Hispania), *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P?).

Nama origanifolia var. *pedunculata* Brand, Pflanzenr. IV. 251 (Heft 59): 150. 1913. Tipo: México, Puebla, Cerro de Gentile, *J.A. Purpus 2585* (Holotipo: UC).

Hierbas rastreras o escandentes, muy ramificadas, grisáceas, de 5 a 30 cm de largo, perennes, seríceas o glandulares. **Hojas** con peciolos de 1 a 2 mm de largo; láminas lineares a angostamente espatuladas u obovadas, de 3.5 a 9 mm de largo y 1.5 a 4 mm de ancho, ápice obtuso o redondeado, margen ligeramente enrollado, base obtusa o cuneada, híspidas en el envés. **Inflorescencias** en cimas reducidas a 2 o 3 flores o solitarias. **Flores** con pedicelos de 4 a 15 mm de largo; cáliz con lóbulos linear-espatulados, de 5 a 7.5 mm de largo; corola blanquecina, campanulada, de 5.4 a 6.8 mm de largo, externamente pilosa; estambres insertos en la base de la corola, filamentos de 3 a 4.5 mm de largo, ligeramente aplanados por encima de la unión con la corola, con márgenes connados, glabros, anteras oblongas de 0.9 a 1 mm de largo; ovario sobre un disco hirsuto, estilos de 1.2 a 2 mm de largo, pilosos a barbados. **Frutos** ovoides, de 5.4 a 8 mm de largo, hirsutos en el ápice. **Semillas** 35 a 60, castaño intenso a negro, de 0.3 a 0.4 mm de largo, diminutamente alveoladas, los orificios en hileras casi regulares.

Distribución: México (Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí).

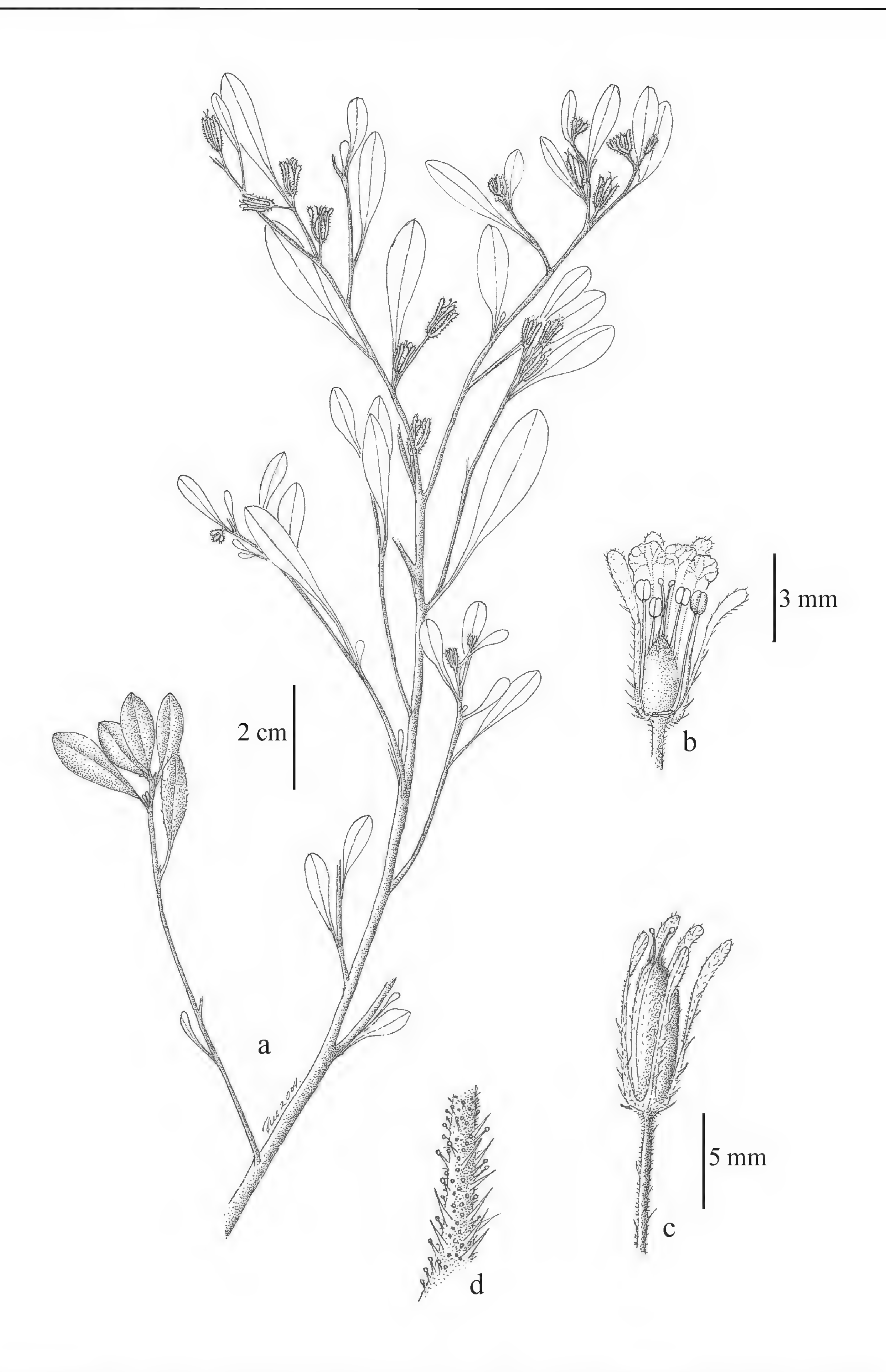
Ejemplares examinados: Municipio Chilpancingo de los Bravo: Pedregal arriba de La Cueva del Borrego, *R. Antonio 353* (FCME). **Municipio Eduardo Neri:** 5 km al SO de Xochipala, *E. Martínez 24060* (MEXU).

Altitud: 1100 m.
Tipo de vegetación: bosque tropical caducifolio.
Fenología: florece en junio y julio.
Usos: sin información de usos en la entidad.

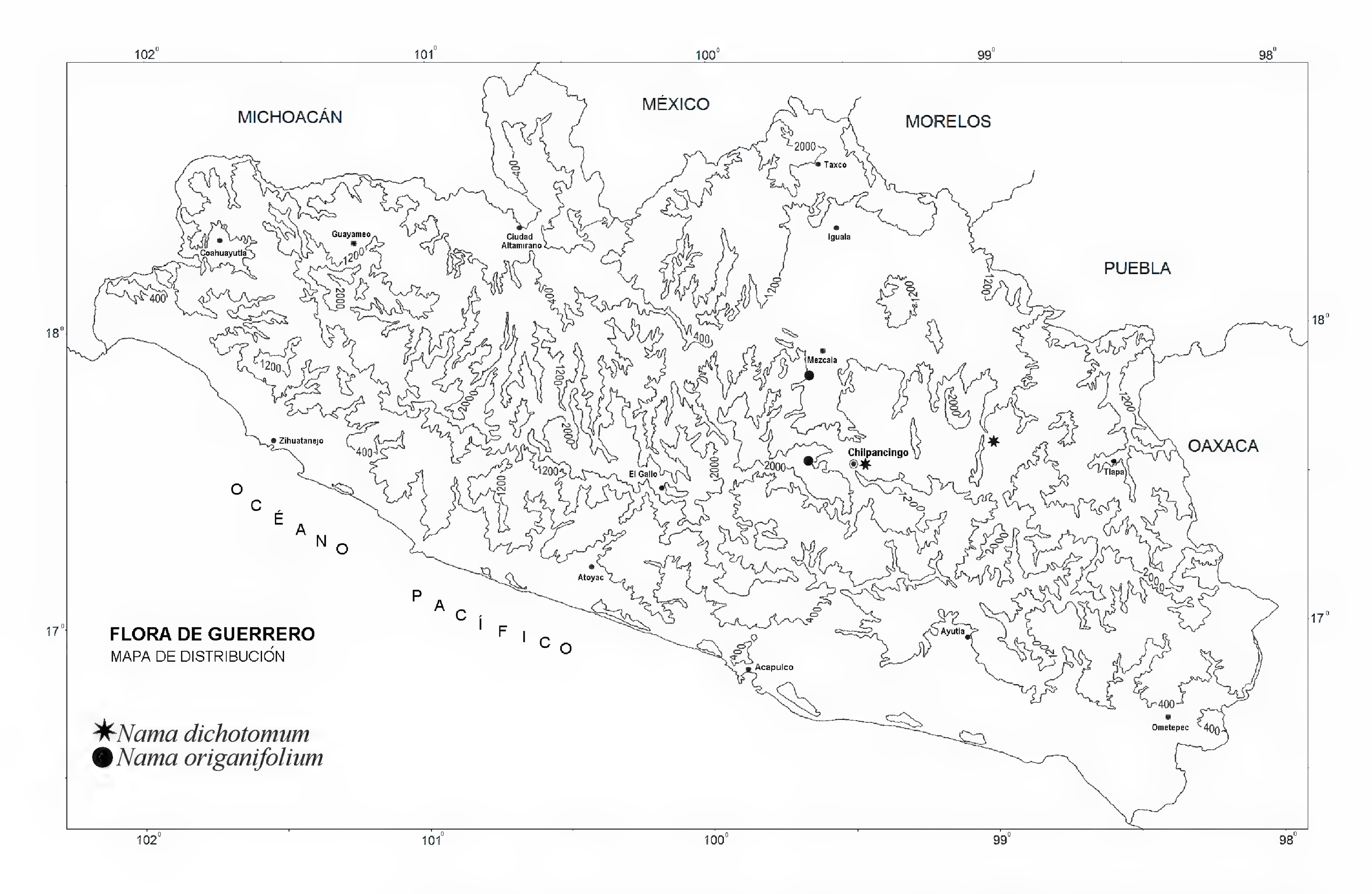
Discusión: especie no citada en la NOM-059-ECOL-2001(2002). Planta escasa en la zona de estudio y probablemente deba ser considerada vulnerable a la extinción (VU).

NAMA UNDULATA Kunth, *In:* Humb. Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 3: 130, t. 218. 1818[1819]. Tipo: Crescit in ruderatis prope Mexico, *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P?).

Nama undulata var. *macrantha* Choisy, Mém. Soc. Phys. Genéve 6: 112. 1833.



Nama origanifolia. a) Rama con hojas, flores y frutos. b) Flor abierta mostrando ovario, estambres y estilos. c) Fruto capsular con cáliz acrescente. d) Tallo mostrando tricomas aciculares y glandulares. Basado en **R. Antonio 353**.



Tipo: México, Tamaulipas, cerca de Reynosa, *J.L. Berlandier 2116-699* (Holotipo: G; Isotipos: M, US).

Nombre común: matagusano.

Hierbas postradas o ascendentes, ramificadas desde la base, anuales o perennes. **Tallos** híspidos o hirsutos. **Hojas** superiores sésiles envolviendo parcialmente el tallo, las inferiores con la base atenuada y pecioladas, sin envolver el tallo; láminas oblongo-lanceoladas, de oblongas a espatuladas, de 15 a 50 mm de largo y 2 a 13 mm de ancho, ápice obtuso o agudo, margen ondulado o ligeramente enrollado en su borde, la vena media de la hoja generalmente decurrente sobre el tallo, haz y envés híspido. **Inflorescencias** en cimas reducidas de 6 a 8 flores, foliosas. **Flores** con pedicelos de 1 a 3 mm de largo; cáliz con lóbulos lineares a oblongos o espatulados, de 3 a 5 mm de largo en flor y 5 a 10 mm en fruto, hirsutos o híspidos; corola azul, violeta, rosada o morada, campanulada o infundibuliforme, de 6 a 9 mm de largo; estambres insertos a diferente altura de la base de la corola, filamentos de 1.5 a 5 mm de largo, ensanchados ligeramente en su unión con la corola, márgenes libres, glabros, anteras cilíndricas a esféricas; ovarios sobre un disco piloso, estilos de 2 a 4 mm de largo. **Frutos** de 5 a 7 mm de largo, pilosos en el ápice. **Semillas** 100 a 180, amarillo pálido, elipsoidales, de ca. 0.4 mm de largo, ligeramente reticuladas.

Distribución: México (Coahuila, Distrito Federal, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, México, Nuevo León, Oaxaca) y Argentina.

Tipo de vegetación: cultivos.

Discusión: Esta especie se cita en la presente revisión debido a que se menciona en la literatura que ha sido colectada en entidades aledañas al estado de Guerrero.

Información ecológica: especie no citada en la NOM-059-ECOL-2001(2002). Esta especie no se ha colectado en la zona de estudio, por lo que se presume que es escasa, aunque probablemente se deba a que ha sido considerada como maleza en cultivos y por lo mismo no ha sido recolectada. Por el momento no se tiene información suficiente para sugerir una categoría de conservación.

PHACELIA Juss., Gen. Pl. 129. 1789.

Especie tipo: *Phacelia secunda* J.F. Gmel.

Hierbas erectas, decumbentes o ligeramente postradas, muy ramificadas, anuales o perennes, surgiendo de una raíz axonomorfa o de una raíz rastrera. **Tallos** generalmente pubescentes y a menudo glandulares. **Hojas** caulinares, alternas o subopuestas, las basales agrupadas en roseta; láminas pinnadas o pinnatífidas. **Inflorescencias** en cimas helicoidales, cincinos o racimos, terminales, pedunculadas o sésiles. **Flores** con cáliz dividido casi hasta la base, lóbulos iguales o desiguales, enteros o dentados; corola azul, púrpura, lila, rosada o blanca, campanulada, lóbulos más cortos que el tubo; estambres frecuentemente exertos, filamentos unidos o libres, insertos a la misma distancia cerca de la base de la corola, con 1 o 2 escamas o glándulas en la base de cada filamento, rara vez reducidas; ovario unilocular, con dos placentas parietales que crecen hacia el interior, óvulos de 2 a 80 en cada placenta, estilo 1, bífido. **Frutos** ovoides a globosos, con dehiscencia loculicida. **Semillas** 2 a numerosas, diminutamente rugoso areoladas, reticuladas o corrugadas transversalmente.

Género con aproximadamente 150 especies distribuidas en zonas montañosas al O de Estados Unidos, México, Guatemala y América del Sur. Para Guerrero sólo se cita una especie.

REFERENCIAS

CONSTANCE, L. 1949. A revision of *Phacelia* subgenus *Cosmanthus* (Hydrophyllaceae). **Contr. Gray Herb**. 168: 3-47.

TURNER, B.L. 1991. New Species of Mexican *Phacelia*, subgenus *Cosmanthus* (Hydrophyllaceae). **Phytologia** 71(6): 445-452.

PHACELIA PLATYCARPA (Cav.) Spreng., Syst. Veg. 1: 584. 1825. *Convolvulus platycarpos* Cav., Icon. 5: 55, t. 482. 1799. Tipo: México, Chalma, *J.A. Cavanilles s.n.* (Holotipo: MA).

Polemonium achillaefolium Willd. ex Roem. & Schult., Syst. Veg. 4: 793. 1819. Tipo: México, sin datos, *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: ?).

Eutoca mexicana Benth., Trans. Linn. Soc. London 17: 277. 1834. Tipo: México, Michoacán, mina de Tlalpuxahua, *J.G. Graham 253* (Holotipo: K).

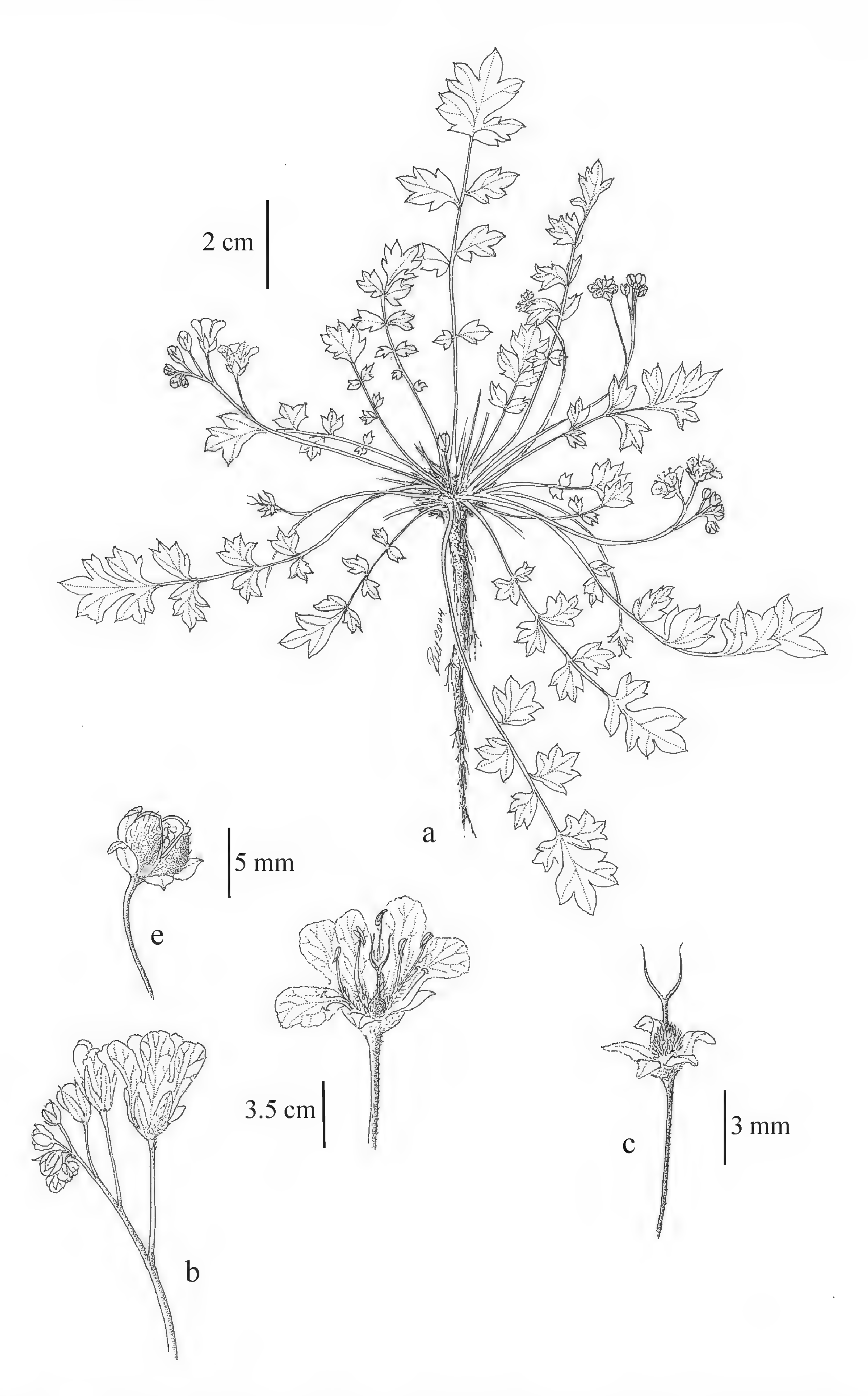
Eutoca andrieuxii A. DC., Prodr. 9: 294. 1845. Tipo: México, sin datos, *G. Andrieux 217* (Holotipo: G).

Eutoca gracilis M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy Sci. Bruxelles 12 (2): 276. 1845. Tipo: México, Veracruz, Pico de Orizaba, *H.G. Galeotti 3079* (Holotipo: BR, Isotipo: K).

Phacelia pubescens Peter, Nat. Pflanzenfam. 4: 64. 1897 [1893]. Tipo: México, Mexico City-Oaxaca, *W.F. von Karwinsky s.n.* (Holotipo: M, foto).

Phacelia patuliflora var. *mexicana* Brand, Pflanzenr. 4. 251 (Helf 59): 66. 1913. Sintipos: México, Jalisco, Encarnación, *C.J.W. Schiede 445* (B); México, *E. Bourgeau 877*; México, Hidalgo, Mineral del Monte, *C.G. Ehrenberg s.n.*

Hierbas decumbentes o ligeramente postradas, anuales o perennes, de 5 a 40 cm de alto. **Hojas** caulinares alternas; pecíolos aplanados, acanalados, de 5 a 30 mm de largo, de hirsutos a viloso-hirsutos; láminas de 3 a 15 cm de largo y 0.8 a 6 cm de ancho, con 2 a 8 pares de folíolos laterales y uno terminal confluente; folíolos oblongos a obovados, de 0.2 a 3 cm de largo y 0.2 a 2.5 cm de ancho, margen entero o lobulado, estrigulosos o hirsutos en ambas superficies. **Inflorescencias** en cincinos laxos, con 6 a 25 flores o flores solitarias. **Flores** con pedicelos de 5 a 30 mm de largo, adpreso pilosos; sépalos con lóbulos desiguales, linear-lanceolados a ovado-lanceolados, de 3 a 6 mm de largo y 1 a 2.5 mm de ancho, agudos, pilosos o puberulentos; corola de rosada a azul pálido o blanco con las venas rosadas muy marcadas, de 6 a 10 mm de largo y 7 a 15 mm de ancho, lóbulos ovados a orbiculares, pilosos externamente en el ápice; estambres no exertos, con filamentos desiguales, de 4 a 6 mm de largo, pilosos o sólo en la mitad inferior, anteras oblongas, de 0.8 a 1.2 mm de largo; ovario ovoide, piloso en el ápice, estilo bífido, incluido, de 3 a 6 mm de largo, ligeramente piloso en la mitad basal. **Frutos** globosos, de 3 a 6 mm de diámetro. **Semillas** castaño-rojizas, ovoide-angulosas, de 1.5 a 3 mm de largo y 0.5 a 1.5 mm de ancho, rugoso-areoladas.



Phacelia platycarpa. a) Planta completa. b) Flor mostrando el ovario y los estambres. c) Flor con cáliz, ovario y estilo bífido. d) Cima con flores en diferentes estados de madurez. e) Cápsula dehiscente mostrando las semillas. Basado en espécimen colectado en Oaxaca, **I. Díaz 1027** (MEXU).

Distribución: México (Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sonora, Tlaxcala, Veracruz) y Guatemala.

Altitud: 1500 a 4000 m. (Constance, 1949).
Tipos de vegetación: bosque de *Pinus*, vegetación secundaria derivada de bosque de *Pinus* y *Pinus-Quercus.*
Fenología: florece y fructifica todo el año (Constance, 1949).
Usos: medicinal (para la boca, el paladar o el mal de la anda).

Discusión: Constance (1949) menciona una colecta en el estado de Guerrero, de *Rusby 359* (US), por lo que se cita en el presente trabajo. No ha sido citada en la NOM-059-ECOL-2001(2002). Y debido a que ha sido reportada, pero no encontrada en los años recientes en la zona de estudio, se presume que es escasa y por consiguiente vulnerable a la extinción en la entidad.

WIGANDIA Kunth, *In:* Humb. Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 3: 126-127. 1818 [1819].

Especie tipo: *Wigandia caracasana* Kunth

Árboles, arbustos o **subarbustos**, perennes, pubescentes, a menudo con pelos urticantes y glandulares. **Hojas** simples, alternas, coriáceas, pecioladas; láminas con el margen irregular, doblemente crenado a doblemente serrado. **Inflorescencias** en cincinos terminales. **Flores** sésiles o cortamente pediceladas; cáliz persistente, dividido casi hasta la base, lóbulos 5, subiguales, acrescentes, híspidos, hirsutos, tomentosos y ciliados; corola infundibuliforme, campanulada o hipocraterimorfa, generalmente excediendo el cáliz, con lóbulos redondeados; estambres exertos, filamentos sin escamas, adnados en la base al tubo de la corola, anteras lineal oblongas o sagitadas, dorsifijas; ovario oblongo, unilocular, con placentación parietal, óvulos numerosos, estilos 2, alargados, estigmas clavado-capitados. **Frutos** con dehiscencia loculicida o septicida. **Semillas** numerosas, pardo-oscuras, con apariencia reticulado-rugosas y angostamente aladas debido a la testa floja, pero cuando maduran la superficie es alveolada.

Género con 5 especies en los trópicos de América. En México y en Guerrero solamente se ha registrado una especie.

Referencia

PÉREZ-ESTRADA, L., Z. Cano-Santana & K. Oyama. 2000. Variation in leaf trichomes of *Wigandia urens*: environmental factors and physiological consequences. **Tree Physiology** 20: 629-632.

WIGANDIA URENS (Ruiz & Pav.) Kunth, *In:* Humb. Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 3: 127. 1818 [1819]. *Hydrolea urens* Ruiz & Pav., Fl. Peruv. 3: 21-22, t. 243. 1802. Tipo: Perú, provincias de Tarmae, Chancay, Huarocheri et Cantae, Huaura, Quive, Yanha et Surco. *H. Ruiz & J.A. Pavón s.n.* (Holotipo: MA).

Wigandia caracasana Kunth, *In:* Humb. Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. & Sp. 3: 128. 1818 [1819]. Tipo: Venezuela, Caracas, Quebrada de Cotecita, *A. Humboldt & A. Bonpland 587.* (Holotipo: B-WILLD).

Wigandia kunthii Choisy, Mém. Soc. Phys. Geneve 6: 116. 1833. Tipo: México, dibujo *M. Sessé & J.M. Mociño s.n.* (Holotipo: G).

Wigandia scorpioides Choisy, Ann. Sci. Nat. (Paris) 30: 249. 1833. Tipo: México, dibujo de *M. Sessé & J.M. Mociño s.n.* (Holotipo: G).

Wigandia caracasana var. *calycina* Brand, Pflanzenr. 4. 251 (Heft 59): 136. 1913. Tipo: México, Ozumba, *C.G. Pringle 11040* (Holotipo: ?; Isotipo: MO).

Nombre común: mala mujer, tabaquillo, ortiga, tenexchetl.

Plantas hasta de 6 m de alto. **Tallos** densamente híspidos a hirsutos, con pelos urticantes, algunas veces también glandular-víscidos. **Hojas** con pecíolos de 0.7 a 5 cm de largo, pubescentes; láminas ampliamente ovadas, oblongo-elípticas a orbiculares, de 4 a 60 cm de largo y 2 a 40 cm de ancho, ápice obtuso, agudo a redondeado, base cordada, truncada o asimétrica, con 4 a 9 pares de nervios laterales, haz seríceo, envés generalmente velutino a blanco-tomentoso con setas conspicuas en el pecíolo y algunas veces en la nervadura principal. **Inflorescencias** con pedúnculos de 2 a 10 cm de largo. **Flores** con pedicelos de 1.5 a 2 mm de largo, pubescentes; lóbulos del cáliz lanceolados, de 6 a 15 mm de largo, agudos, setoso-híspidos a tomentosos e híspido-ciliados; corola lila pálida, azul, violácea o púrpura, más clara en la garganta, campanulada, de 15 a 20 mm de largo, 8.5 a 9 mm de diámetro en el cuello y 4.5 a 5 mm de diámetro en la base del tubo, lóbulos de 12 a 13 mm de largo y 9 a 10 mm de ancho, de ligeramente sedoso-pilosos a tomentosos externamente; estambres con filamentos de 13 a 14 mm de largo, retrorso-híspidos en la mitad o casi 2/3 de su largo, anteras oblongas, de 3.4 a 5.5 mm de largo; ovario 5 a 6 mm de ancho, densamente sedoso a híspido-hirsuto, estilos de 8 a 13 mm de largo, pilosos en la mitad inferior. **Frutos** ovoides a oblongos, de 10 a 12 mm de largo y 6 a 8 mm de ancho, parcialmente canosos a híspido-hirsutos, dehiscentes longitudinalmente. **Semillas** angulosas o cilíndricas, de forma variable, de 0.8 a 1 mm de largo y de 0.5 a 0.6 mm de ancho.

Distribución: México (Aguascalientes, Chiapas, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Veracruz), América Central y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Acapulco de Juárez:** Acapulco, El Veladero, *N. Noriega 444* (FCME, MEXU). **Municipio Atlixtac:** Tozoyapan, 1.86 km al S, *A. Hernández 22, 32* (FCME). Petatlán, orilla de la carretera, *A. Almazán 458* (FCME). Petatlán, 1.37 km al NNO, *R. Redonda 14* (FCME). **Municipio Atoyac de Álvarez:** Camino a San Juan de las Flores, 4 km al NE de Atoyac de Álvarez, *J. Calónico 5069* (MEXU). **Municipio Buenavista de Cuéllar:** Coxcatlán, *A. Almazán 896* (FCME). **Municipio Chilpancingo de Los Bravo:** Omiltemi, *N. Diego & A. de Lucio 6800* (FCME). Falda E del Cerro Alquitrán, *H. Kruse 2335* (MEXU). Palo Blanco km 298, *H. Kruse 2467* (MEXU). Rincón de la Vía, *H. Kruse 228* (FCME). *19650207-41* (MEXU). Camino a Omiltemi, 28 km al O de Chilpancingo, *E. Martínez 234* (MEXU). Localidad desconocida, *M.E. Tapia 24* (UAGC). Jardín Botánico, *CQB 1170* (UAGC). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga:** El Maguey, 3.45 km al N, *J. Calónico & R. Mayorga 14330* (FCME). Coahuayutla, 0.29 km al E de La Corva, *J. Calónico 18770* (FCME, MEXU). Paracho, 2.36 km al O, *J. Calónico 20479* (FCME). **Municipio Copalillo:** Barranca de Tecomapa, *J. Calónico 86* (FCME). 14 km al E de Papalutla, *J. Calónico 110* (FCME). **Municipio Coyuca de Benítez:** Entre Las Lajas y Bejuco, *A.M. Escalante 118* (FCME, MEXU). **Municipio Coyuca de Catalán:** Tierra caliente, El Durazno, carretera a La Palma, *A. Almazán 510* (FCME). Carretera Altamirano-Zihuatanejo, 9 km al SO de El Terrero Blanco, *J. Calónico 11423* (MEXU). El Terrero Blanco, *N. Diego 6264* (FCME). **Municipio Eduardo Neri:** 2.5 km al N de Xochipala, *M. Gual 239* (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Tlacotepec, *J. Calónico 12511* (FCME). Huautla, 3.99 km al S, *J. Calónico 14100* (FCME, MEXU); Escalerilla, camino a El Teotepec, *N. Diego 6745* (FCME); Las Margaritas, *N. Diego et al. 8689* (FCME). El Jilguero, *R. Cruz 3654* (FCME, MEXU). Cerro Teotepec y cercanías, *L. Paray 4029* (MEXU). **Municipio Iguala de la Independencia:** 8 km al N de Iguala, *E. Martínez 509* (MEXU). 10 km al NE de Iguala, La Cumbre, desviación a la Torre de microondas, *J.M. Díaz-Moreno 248* (ENCB). **Municipio Igualapa:** Río Quetzalapa, 2 km al SE de San José Buena, *M.G. Campos 1902* (FCME). **Municipio José Azueta:** Carretera Zihuatanejo-Ciudad Altamirano, 21 km al N del Valle de Zaragoza, *J. Calónico 5042* (MEXU). **Municipio Juan R. Escudero:** Tierra Colorada, presa General Ambrosio Figueroa, *H. Kruse 1051* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo:** Tres Caminos, 2 km al SE de Filo de Caballo, *J. Calónico 2388* (FCME). 4 km al SO de El Mirabal, *J. Calónico 6495* (FCME). 24 km al SE de Balsamar, *J. Calónico 6866* (FCME, MEXU). 5 km al SE de Carrizal del Bravo, *J. Calónico 7507* (FCME). 2 km al E del Campo de Aviación, *J. Calónico 8026* (FCME). 8 km al SO de Chichihualco, *J. Calónico 8386* (FCME). 5.6 km al SO de Xochipala, *T. Croat 45497* (MEXU).35 km al O de Chichihualco, *T. Croat 45582* (MEXU). **Municipio Malinaltepec:** Malinaltepec, *I. Wagenbreth 471* (MEXU). **Municipio Mochitlán:** La Cumbre, Xochitlan, *H. Flores 130* (FCME). Barranca de San Jerónimo, *H. Flores 865* (FCME). **Municipio Mártir de Cuilapan:** San Marcos Oacatzingo, Xinacaoxtotitla (lugar de murciélagos), *J. Rojas et al. 761* (FCME). La Esperanza, *M.J. Sánchez 24* (FCME). **Municipio Pilcaya:** 21 km al SE de La Concepción, *J. Calónico 6052* (FCME). **Municipio Pungarabato:** 20.9 km al N de San Antonio, *A. Prather 1218* (MEXU). **Municipio Quechultenango:** 1 km camino a Grutas de Juxtlahuaca, *S. Xelhuantzin 6* (ENCB). **Municipio Taxco de Alarcón:** 14 km al S de Casahuatlán, *J. Calónico 6999* (FCME). 4.5 km al O de Santiago Tlamacazapa, *J. Calónico 7970* (FCME, MEXU). Santa Fe Tepetlapa, 10 km al O, cerca de Texcaltitla, *R. Cruz 1955* (MEXU). 2 km al N de Taxco, *L. Lozada 357* (FCME). 16 km sobre el camino Taxco a Tetipac, *R. Rendón 17070* (FCME). 2 km al N de Taxco, *P.N. Velázquez s.n. 14 diciembre 1975* (FCME), *F. Terán et al. 357* (FCME). **Municipio Tepecoacuilco de Trujano:** Vertiente E de la Cuenca del Balsas, entre los cerros Ahuistipán y Mishuehue, *G. Hall & J. Amith 287* (FCME). **Municipio Tixtla de Guerrero:** La Estacada, laguna de Chapacintla, *J.M. Aparicio 7* (FCME). Cerro de Las Cruces, 6 km en línea recta al SO de Tixtla, *A.E. Peña 9* (FCME).

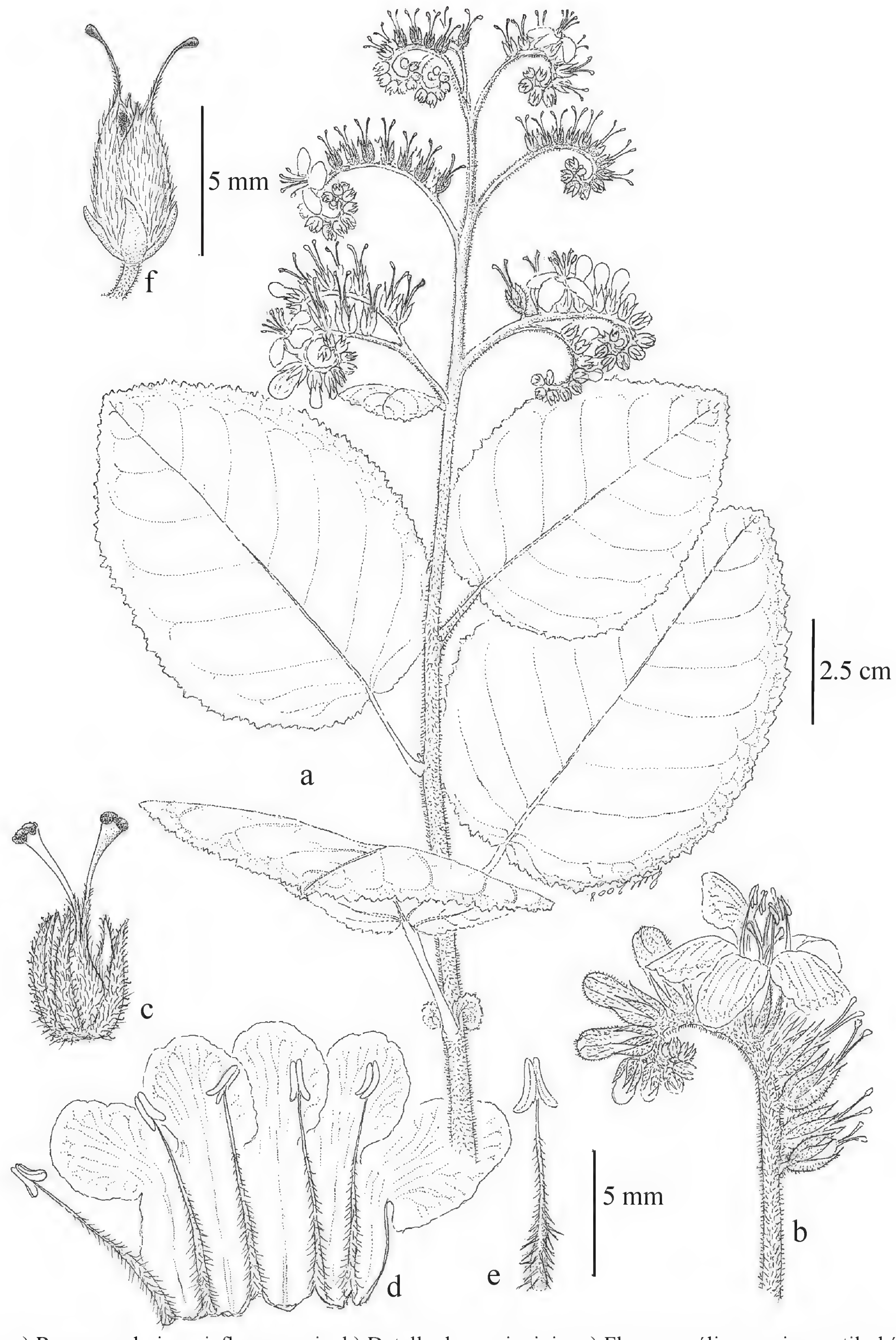
Municipio Tlapa de Comonfort: Apiario, *C. Dixon 48* (MEXU). 18 km de Tlapa-Olinalá, *E. Velázquez 155* (FCME). **Municipio Xochihuehuetlán:** 1.25 km SO de Cañada Las Pozas, *E. Moreno & M.A. Monroy 763* (FCME). **Municipio Zirándaro:** 2.36 km al O de Paracho, *J. Calónico 20479* (MEXU).

Altitud: 130 a 2600 msnm.
Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio, bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Pinus,* bosque de *Quercus,* bosque tropical subcaducifolio y vegetación secundaria derivada de éstos.
Fenología: florece y fructifica todo el año.
Usos: medicinal (para tratar diabetes, heridas, úlceras, reumatismo e insomnio; también las hojas son utilizadas para proteger frutas).

Discusión: en los ejemplares examinados se observó una considerable variación respecto a la pubescencia y/o presencia o ausencia de setas. Gibson (1970) concluyó que muchos de los taxones estudiados por Brand (1913) para América Central deberían estar incluidos en *W. urens.* La supuesta diferencia entre las variedades *urens* y *caracasana* radica en la presencia o ausencia de setas. Sin embargo, se ha considerado que la densidad de tricomas sobre la superficie foliar es altamente variable y depende de los cambios estacionales relacionados con la disponibilidad de luz y agua; resultando en una densidad menor en la época de lluvias y mayor en la de sequía. Los tricomas proporcionan defensa mecánica y química contra los herbívoros, lo cual se encuentra muy relacionado con la edad de la planta y la hoja (Pérez-Estrada *et al.*, 2000).

Información ecológica: No citada en la NOM-059-ECOL-2001(2002). Especie frecuente, por lo que se le considera de preocupación menor (LC).

Agradecimientos: Esta investigación se realizó con el apoyo financiero del CONACYT, proyecto SEMARNAT-2002-C01-1043. Igualmente se agradece a Ramiro Cruz Durán, quién elaboró las ilustraciones, y a Ricardo de Santiago Gómez por la digitalización y arreglo de las ilustraciones y mapas.



Wigandia urens. a) Rama con hojas e inflorescencia. b) Detalle de un cincinio. c) Flor con cáliz, ovario y estilo bífido. d) Corola con los filamentos adnados a la base. e) Detalle de un estambre con filamento retroso híspido. f) Cápsula dehiscente. Basado en **Calónico 110 y 6052** (FCME).

Sphenocleaceae

Francisca Hilda Belmont-Fuentes

Resumen: Belmont-Fuentes, F.H. (Laboratorio de Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias, UNAM, floradeguerrero@ciencias.unam.mx) No. 55. Sphenocleaceae. *In*: Diego-Pérez, N. & R.M. Fonseca (eds.). **Flora de Guerrero**. Prensas de Ciencias. México. 31 pp. Se presenta la descripción taxonómica de la familia Sphenocleaceae, con un género y una especie. Se incluye un mapa donde se señala la distribución geográfica de la especie dentro del estado, así como una ilustración.

Palabras clave: floristica, Sphenocleaceae, *Sphenoclea*, Guerrero, México.

Abstract: Belmont-Fuentes, F.H. (Laboratorio de Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias, UNAM, floradeguerrero@ciencias.unam.mx) No. 55. Sphenocleaceae. *In*: Diego-Pérez, N. & R.M. Fonseca. (eds.) **Flora de Guerrero.** Prensas de Ciencias. México. 31 pp. This work presents the taxonomic description with one genus and one species, the family Sphenocleaceae, which are present in the Guerrero state. A map with geographical distribution of the species in that state and one illustration of the species are provided.

Key words: Floristics, Sphenocleaceae, *Sphenoclea*, Guerrero, Mexico.

SPHENOCLEACEAE T. Baskerv., Aff. Pl. 110. 1839. nom. cons.
Sphenocleaceae (Lindl.) Mart. ex DC.

Género tipo: *Sphenoclea* Gaertn.

Hierbas anuales, hermafroditas, semiacuáticas. **Tallos** erectos, ramificados, huecos, semisuculentos, glabros, sin látex. **Raíz** fibrosa. **Hojas** alternas, simples, enteras, sin estípulas, pecioladas; láminas ovadas, elípticas o lanceoladas, margen entero, glabras. **Inflorescencias** en espigas de ovoides a cilíndricas, terminales o axilares. **Flores** actinomorfas; hipanto semiesférico; sépalos 5, connados, tubo adnado al ovario, lóbulos imbricados, persistentes; corola campanulada a urceolada, decidua, lóbulos 5, redondeados, imbricados; estambres 5, libres, adheridos a la base del tubo de la corola, alternos con los lóbulos; anteras bitecas, de igual tamaño, con dehiscencia longitudinal; gineceo de 2 carpelos, ovario ínfero o semi-ínfero, con 2 lóculos, placentación axial, óvulos numerosos, anátropos, tenuinucelados, estigma capitado. **Frutos** cápsulas obcónicas, membranosas, circunsísiles. **Semillas** numerosas, endospermo celular, escaso o ausente, embrión recto, n=12.

Familia monogénerica con dos especies distribuidas en las regiones tropicales, una al oeste de África (*S. pongatium* A.DC.) y otra pantropical (*S. zeylanica* Gaertn.). Tradicionalmente ha sido asociada con las Campanulaceae por las características del embrión y polen (Cronquist, 1981; Nash, 1975). Sin embargo difiere por la ausencia de látex, tallos huecos, inflorescencias en espigas, flores con estambres libres no connados y frutos con dehiscencia circunsísil. En México y Guerrero se encuentra una especie.

Referencias

CRONQUIST, A. 1981. Sphenocleaceae. **An Integrated System of Classification of Flowering Plants.** Columbia University Press. New York. 982-983.

LAMMERS, T.G. 1992. Circumscription and Phylogeny of the Campanulales. **Ann. Missouri Bot. Gard**. 79: 388-413.

NASH, D.L. 1975. Campanulaceae. *In*: P.C. Standley & L.O. Williams (eds.). Flora of Guatemala, **Fieldiana**, **Bot**. 24: 396-431.

ROSATTI, T.J. 1986. The genera of Sphenocleaceae and Campanulaceae in the southeastern United States. **J. Arnold Arbor**. 67: 1-64.

SENTERRE, B. & G. Castillo-Campos. 2007. Sphenocleaceae. **Flora de Veracruz 142**. Instituto de Ecología, A.C. Xalapa, Veracruz, México. : 1-7.

WILBUR, R.L. 2001. Sphenocleaceae. **Flora de Nicaragua**. *In*: W.D. Stevens, C. Ulloa, A. Pool & O.M. Montiel (eds.). Missouri Botanical Garden Press 85: 426-2427.

SPHENOCLEA Gaertn. Fruct. Sem. Pl. 1. 113. 1788, nom. cons.
Pongatium Juss., Gen. Pl. 423, 453. 1789.

Gaertnerar Retz.
Pongati Adans.
Pongatium Juss.
Rapinia Lour.

Especie tipo: *Sphenoclea zeylanica* Gaertn.

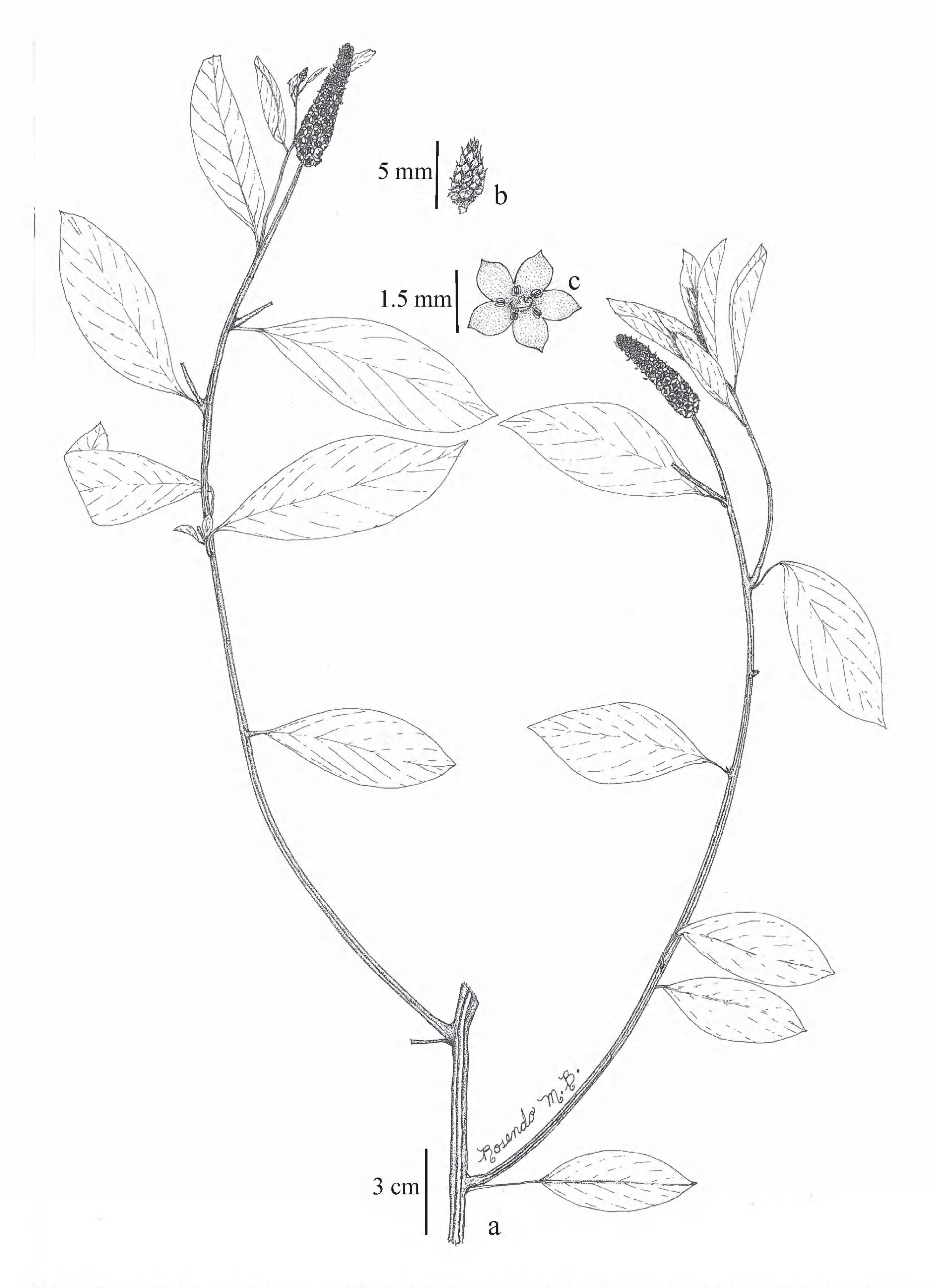
SPHENOCLEA ZEYLANICA Gaertn., Fruct. Sem. Pl. 1. 113. 1788. Tipo: Ceylan, sin datos, (Holotipo: L).

Gaertnera pangati Retz., Observ. Bot. 6: 24. 1791.
Pongatium indicum Lam., Tabl. Encycl. 2: 44. 1794.
Pongatium zeylanicum (Gaertn.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 381. 1891.
Rapinia herbacea Lour., Fl. Cochinch. 1: 127. 1790.
Reichelia palustris Blanco, Fl. Filip. 220. 1837.
Sphenoclea dalzielii N.E. Br., Bull. Misc. Inform. Kew 1912: 277. 1912.
Sphenoclea pongatia A. DC., Prodr. 7: 548. 1839.

Hierbas de 0.5 a 1 m de alto, ramificadas, glaucas. **Raíces** fasciculadas. **Hojas** con pecíolos cilíndricos, de 0.8 a 1.8 cm de largo; láminas ovadas, elípticas a lanceoladas, de 5 a 10 cm de largo, 2.5 a 3.2 cm de ancho, ápice obtuso a agudo mucronulado, base atenuada, venación pinnada, con 6 a 9 pares de venas laterales, haz verde y envés glauco. **Inflorescencias** ovoides a cilíndricas, de 2.5 a 7 cm de largo, 0.5 a 1.2 cm de ancho; pedúnculos de 1.2 a 6 cm de largo; brácteas espatuladas, de 2 a 3 mm de largo, ápices agudos o acuminados cubren la base de cada flor. **Flores** con 2 bractéolas lineares, de 2 a 3 mm de largo; cáliz con lóbulos obovados, deltados a suborbiculares, de 1.5 a 2.5 mm de largo, 1.5 a 2 mm de ancho, ápice redondeado, escarioso, márgenes blanquecinos, erosos; corola blanco amarillenta o verde blanquecina, tubo de 1.2 a 1.4 mm de largo, lóbulos imbricados, ovados a triangulares, de 0.7 a 0.9 mm de largo; estambres con filamentos filiformes, de 0.3 a 0.4 mm de largo, engrosados en la base, anteras de 0.4 a 0.5 mm de largo; estigma de 0.2 mm de largo. **Frutos** de 2.7 a 3 mm de largo y 3 a 5 mm de ancho. **Semillas** pardas o amarillentas, oblongas a cilíndricas, de 0.4 a 0.5 mm de largo, lustrosas, con estrías longitudinales.

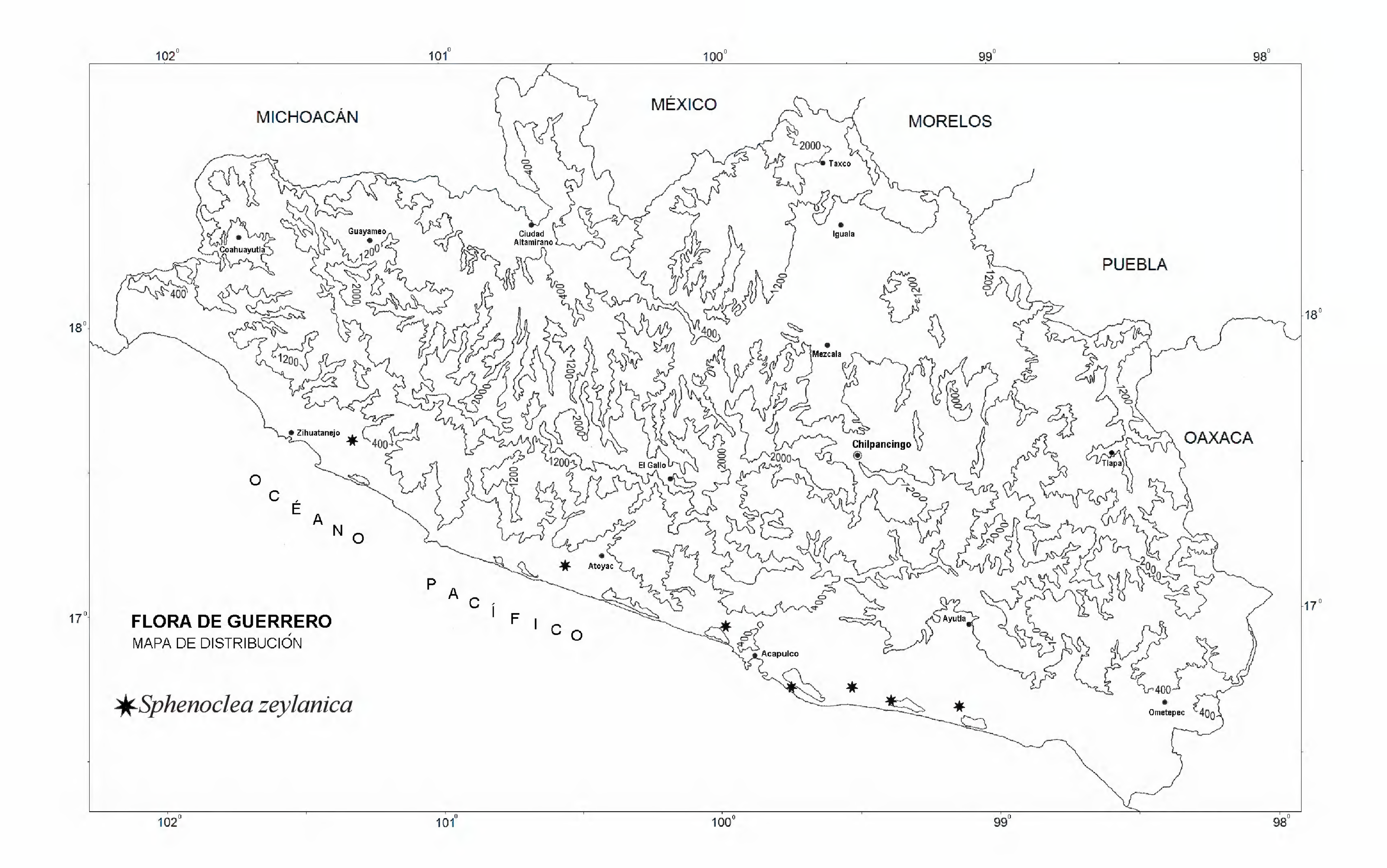
Distribución: Sur de Estados Unidos de América (Texas), México (Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Oaxaca, Tabasco, Veracruz), Centroamérica, Antillas, Sudamérica y trópicos del Viejo Mundo.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: La Poza, orilla de la laguna de Tres Palos, *N. Diego 4582* (FCME, MEXU). **Municipio Ayutla de los Libres:** Río Nexpa, poblado La Unión, 21 km al N de Cruz Grande, *A. Novelo et al. 1360* (FCME, MEXU). **Municipio Coyuca de Benítez:** 10 km al O de la base Militar de Pie de la Cuesta, *R.M. Fonseca 1370* (FCME, MEXU).



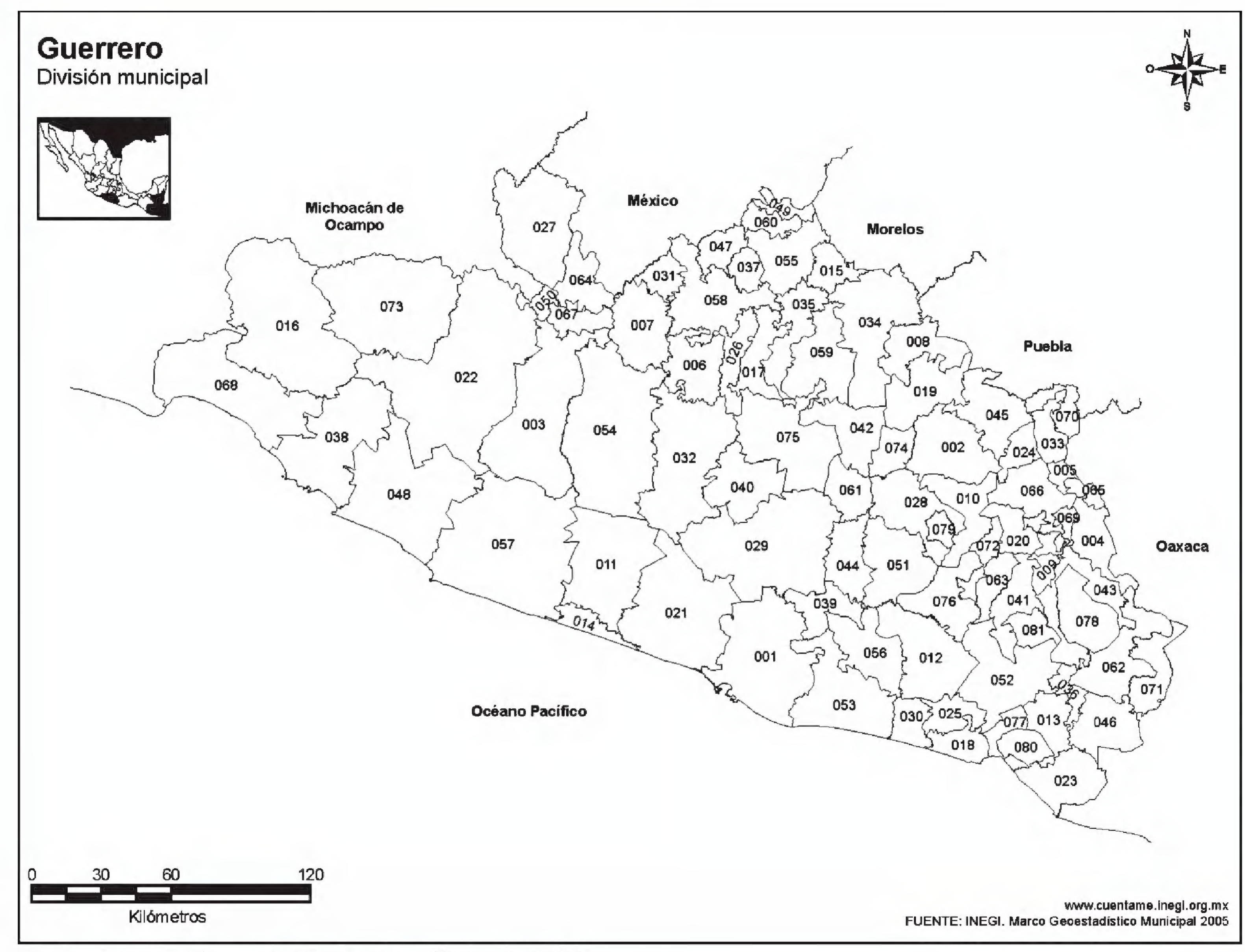
Sphenoclea zeylanica. a) Rama con espigas. b) Inflorescencia joven. c) Acercamiento de la flor. **Basado en R.M. Fonseca 1370**.

Municipio Florencio Villareal: Al O de los Tamarindos, desembocadura del Río Nexpa, *R.M. Fonseca 1540* (FCME, MEXU). **Municipio Petatlán:** Terracería a El Camolote, 2 km al NE del entronque con la carretera de Petatlán-Zihuatanejo, *S.D. Koch 83146* (ENCB). **Municipio San Marcos:** Las Pozas, camino a Las Ánimas, *L. Lozada 1378* (FCME). **Municipio Tecpan de Galeana:** 35 km al O de El Veinte y 1 km al NO de Los Tarros, rumbo a Huertos Coss, *F. Lorea 5133* (MEXU).



Altitud: 0 a 60 m.
Tipos de vegetación: halófila de marisma, acuática, manglar y vegetación secundaria.
Fenología: florece y fructifica todo el año.
Usos: sin datos.

Discusión: no citada en la NOM-059-ECOL-2001 (2002). Especie introducida en América. Considerada como maleza en el SE de Asia, pero en el estado es relativamente escasa en los ambientes halófilos.



FUENTE: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.
INEGI. Catálogo de claves de entidades federativas, municipios y localidades.

001 Acapulco de Juárez
002 Ahuacuotzingo
003 Ajuchitlán del progreso
004 Alcozauca de Guerrero
005 Alpoyeca
006 Apaxtla de Castrejón
007 Arcelia
008 Atenango del río
009 Atlamajalcingo del monte
010 Atlixtac
011 Atoyac de Álvarez
012 Ayutla de los libres
013 Azoyú
014 Benito Juárez
(San Jerónimo de Juárez)
015 Buenavista de Cuéllar
016 Coahuayutla de José María
Izazaga
017 Cocula
018 Copala
019 Copalillo
020 Copanatoyac
021 Coyuca de Benítez
022 Coyuca de Catalán
023 Cuajinicuilapa
024 Cualac
025 Cuautepec
026 Cuetzala del progreso
027 Cutzamala de Pinzón
028 Chilapa de Álvarez
029 Chilpancingo de los Bravo
030 Florencio Villarreal
(Cruz grande)
031 General Canuto A. Neri
032 Gral. Heliodoro Castillo
(Tlacotepec)
033 Huamuxtitlán
034 Huitzuco de los Figueroa
035 Iguala de la independencia
036 Igualapa
037 Ixcateopan e Cuauhtémoc
038 Zihuatanejo de Azueta
(José Azueta)
039 Juan R. Escudero
(Tierra colorada)
040 Leonardo Bravo
(Chichihualco)
041 Malinaltepec
042 Mártir de Cuilapan
043 Metlatónoc
044 Mochitlán
045 Olinalá
046 Ometepec
047 Pedro Ascencio Alquisiras
048 Petatlán
049 Pilcaya
050 Pungarabato
051 Quechultenango
052 San Luis Acatlán
053 San Marcos
054 San Miguel Totolapan
055 Taxco de Alarcón
056 Tecoanapa
057 Técpan de Galeana
058 Teloloapan
059 Tepecoacuilco de Trujano
060 Tetipac
061 Tixtla de Guerrero
062 Tlacoachistlahuaca
063 Tlacoapa
064 Tlalchapa
065 Tlalixtaquilla de Maldonado
066 Tlapa de Comonfort
067 Tlapehuala
068 La Unión de Isidoro Montes de
Oca
069 Xalpatláhuac
070 Xochihuehuetlán
071 Xochistlahuaca
072 Zapotitlán tablas
073 Zirándaro de los Chávez
074 Zitlala
075 Eduardo Neri
(Zumpango del Río)
076 Acatepec
077 Marquelia
078 Cochoapa el grande
079 Jóse Joaquín de Herrera
080 Juchitán
081 Iliatenco

Flora de Guerrero
No. 55. **HYDROPHYLLACEAE - SPHENOCLEACEAE**

Editado por la
FACULTAD DE CIENCIAS de la
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Se terminó de imprimir el 23 de mayo de 2013
en los talleres de la Coordinación de Servicios Editoriales
de la Facultad de Ciencias de la UNAM.
Circuito exterior s/n, Ciudad Universitaria, Del. Coyoacán,
C. P. 04510, México, Distrito Federal.

Se imprimieron 150 ejemplares
en papel cultural de 90 grs.
En su composición se utilizó la fuente:
Times New Roman de 9.5, 10.5 y 12 puntos de pica.

Impresión digital de los forros: Printshop, S.A. de C.V.

La edición estuvo al cuidado de Patricia Magaña Rueda.